

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2003年 6月 2日

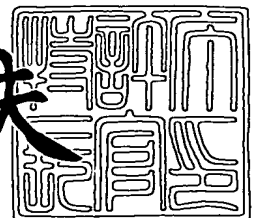
出願番号
Application Number: 特願2003-156978
[ST. 10/C]: [JP 2003-156978]

出願人
Applicant(s): 日本航空電子工業株式会社

2004年 2月 2日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



出証番号 出証特2004-3005147

【書類名】 特許願

【整理番号】 K-2328

【提出日】 平成15年 6月 2日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H01R 13/52

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都渋谷区道玄坂 1 丁目 2 1 番 2 号 日本航空電子工業株式会社内

 【氏名】 多胡 敦夫

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都渋谷区道玄坂 1 丁目 2 1 番 2 号 日本航空電子工業株式会社内

 【氏名】 西方 雅之

【特許出願人】

 【識別番号】 000231073

 【氏名又は名称】 日本航空電子工業株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100071272

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 後藤 洋介

【選任した代理人】

 【識別番号】 100077838

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 池田 憲保

【選任した代理人】

 【識別番号】 100101959

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 山本 格介

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 012416

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0018423

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 電気コネクタ及びその製造方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 コンタクトと、前記コンタクトを保持固定するインシュレータとを備えた電気コネクタにおいて、

前記インシュレータは略平板状の嵌合部を有し、

前記コンタクトは相手側コネクタと接続するための第 1 の接点部と前記第 1 の接点部から連続して、前記コンタクトの先端側に形成された第 2 の接点部を備え

、
前記第 1 の接点部は、前記嵌合部の一方の面側に露出するように配設され、前記第 2 の接点部は、前記嵌合部の他方の面側で、前記第 2 の接点部の少なくとも一部が前記嵌合部の表面に露出するように配設されていることを特徴とする電気コネクタ。

【請求項 2】 請求項 1 記載の電気コネクタにおいて、前記コンタクトはモールドインにより前記インシュレータと一体成形されていることを特徴とする電気コネクタ。

【請求項 3】 請求項 1 記載の電気コネクタにおいて、前記インシュレータの周囲を前記嵌合部も含めて覆う金属製のシェルを備えていることを特徴とする電気コネクタ。

【請求項 4】 請求項 1 乃至 3 の内のいずれか一つに記載の電気コネクタにおいて、前記コンタクトは前記第 1 の接点部と、前記第 2 の接点部とを夫々備えた第 1 のコンタクトと第 2 のコンタクトとを夫々備え、前記第 1 のコンタクトの前記第 1 の接点部は、その先端が U 字形状をなすように、後方に向かって折曲し、前記第 2 のコンタクトの第 1 の接点部は、その先端が S 字形状をなすように、前方に向かって折曲していることを特徴とする電気コネクタ。

【請求項 5】 複数のコンタクトと、前記コンタクトを保持固定する略平板状の嵌合部を有するインシュレータとを備えた電気コネクタを製造する方法において、

前記コンタクトの一端に、この一端同士を接続するキャリアを一体に備えたコ

ンタクト部材を形成し、

前記コンタクトの他端側に、相手側コネクタと接続するための第 1 の接点部と前記第 1 の接点部から連続して、前記コンタクトの先端側に形成された第 2 の接点部とを、前記第 1 の接点部が前記嵌合部の一方の面側に露出するとともに、前記第 2 の接点部を、前記嵌合部の他方の面側で、前記第 2 の接点部の少なくとも一部が前記嵌合部の表面に露出するように形成し、固定用金型で、前記第 1 の接点部同士を予め定められた距離だけ離間して固定するとともに、前記第 2 の接点部を固定し、オーバーモールドして、前記コンタクトを前記インシュレータと一体成形することを特徴とする電気コネクタの製造方法。

【請求項 6】 請求項 5 記載の電気コネクタの製造方法において、前記インシュレータの周囲を前記嵌合部も含めて金属製のシェルで覆うことを特徴とする電気コネクタの製造方法。

【請求項 7】 請求項 5 又は 6 記載の電気コネクタの製造方法において、前記コンタクトは前記第 1 の接点部と、前記第 2 の接点部とを夫々備えた第 1 のコンタクトと第 2 のコンタクトとを夫々備え、前記第 1 のコンタクトの前記第 1 の接点部は、その先端が U 字形状をなすように、後方に向かって折曲し、前記第 2 のコンタクトの第 1 の接点部は、その先端が S 字形状をなすように、前方に向かって折曲するように形成することを特徴とする電気コネクタの製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、電気コネクタとその製造方法に関し、詳しくは、活線タイプのコンタクトをオーバーモールドした電気コネクタとその製造方法に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

従来、この種の電気コネクタとしては、例えば、図 9 乃至図 1 1 に示されるものがあり、同様な構成を持つものとして特許文献 1 に開示されたものがある。

【0 0 0 3】

図 9 は従来の電気コネクタに嵌合される相手側コネクタを示す斜視図である。

図10は図9に示すコネクタの嵌合部を除いた状態を示す斜視図である。図11(a)は従来の電気コネクタと相手側コネクタの正常嵌合状態を示す断面図、図11(b)は従来の電気コネクタと相手側コネクタとの斜め嵌合状態を示す断面図である。

【0004】

図9乃至図11(a)に示すように、電気コネクタ60は平板状の突出部61aを備えたインシュレータ61と、インシュレータ61の突出部の下面側に並んで設けられたコンタクト66と、インシュレータ61の嵌合部となる突出部61aも含めて周囲を覆う箱型の金属製のシェル62を備えている。

【0005】

コンタクト66は一端は下方に延び、折れ曲がって後方に延びる形状の実装端子部66dと、インシュレータ61に保持される図示しない保持部と、保持部からインシュレータ61の突出部61aの下方に沿って前方に延びる接触部66bと、前端部でインシュレータ突出部の内部(上部)に向かって折れ曲がる先端部66aとを備えている。

【0006】

このコネクタ60は並列されたコンタクト66をオーバーモールドして周囲にシェルを設ける構成である。

【0007】

相手側コネクタ50'は、角柱状の3段に設けられ、箱型の突出部52aを備えたインシュレータ52と、インシュレータ52に保持されるコンタクト51'とを備えている。インシュレータ52は、角に面取りを施された長四角板52eと、それよりも一回り小さな四角板52fと、それから平板状に前方までのびる突出部52aとが軸方向に連設される一体形成されている。突出部52aの先端には開口55が設けられ、この開口55から後方まで延び貫通穴が設けられ、コンタクト収容空間を形成している。また、突出部52aの上面両側の溝53内には、この相手側コネクタ50'が電気コネクタ60と嵌合した際に互いのコネクタの嵌合方向に沿う方向の離脱を防止する係合爪54aを持った係合片54が係合爪54aの反対側を支持するように収容されている。この係合片54はバネ性

を備え、係合爪 54a を電気コネクタが押し下げた際に上方に向かって付勢され、図示しない相手側コネクタに係合するように構成されている。

【0008】

相手側コンタクト 51' は、二本に分岐して開口 55 まで延びる第 1 の接触部 51b' と第 2 の接触部 51a' とを備え、第 2 の接触部 51a' に向かって第 1 の接触部 51b' が突出して接点部を形成している。

【0009】

図 11 (a) に示すように、電気コネクタ 60 と相手側コネクタ 50' とが嵌合する際には、相手側コネクタ 50' の突出部の開口内に設けられた接触部 51a' 及び 51b' 間に電気コネクタ 60 の突出部 61a が挟み込まれ、第 1 の接点部 66b と電気コネクタ 50' の接点部 51b' とが接触することで、電気接続される。

【0010】

【特許文献 1】

実用新案登録第 2605904 号公報

【0011】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来の電気コネクタ 60 の製造において、コンタクト 66 を樹脂にてオーバーモールドしてコネクタを製造する際、成形時の樹脂の流れによるコンタクト 66 の振れ対策を行う必要があった。

【0012】

また、従来の電気コネクタにおいては、コンタクトの嵌合側にキャリアを設け、振れを対策する方法があるが、キャリア切断面が嵌合部から剥き出しとなるため、相手側コネクタとの嵌合時に隣接コンタクトとの短絡が起こるという欠点があった。

【0013】

また、図 11 (b) に示すように、従来技術による電気コネクタでは、コンタクト 66 の接触部 66b の相手側コンタクト 51' に接触する接触面が片側であるため、コンタクト 66 が離れる方向に大きな力が加わると、外部部品がたわみ

、相手側コネクタ 5 0 のコンタクト 5 1 ' の接触部 5 1 b ' と電気コネクタ 6 0 との接触部 6 6 b が離れてしまい、未導通が起こりえた。

【 0 0 1 4 】

そこで、本発明の一技術的課題は、モールド成形時のコンタクトに振れ対策を施すことができる電気コネクタの製造方法を提供することにある。

【 0 0 1 5 】

また、本発明のもう一つの技術的課題は、活線タイプのコネクタにおいて、相手側コネクタに外力が加わった際にも、確実な接触が得られる電気コネクタを提供することにある。

【 0 0 1 6 】

【課題を解決するための手段】

本発明によれば、コンタクトと、前記コンタクトを保持固定するインシュレータとを備えた電気コネクタにおいて、前記インシュレータは略平板状の嵌合部を有し、前記コンタクトは相手側コネクタと接続するための第 1 の接点部と前記第 1 の接点部から連続して、前記コンタクトの先端側に形成された第 2 の接点部を備え、前記第 1 の接点部は、前記嵌合部の一方の面側に露出するように配設され、前記第 2 の接点部は、前記嵌合部の他方の面側で、前記第 2 の接点部の少なくとも一部が前記嵌合部の表面に露出するように配設されていることを特徴とする電気コネクタが得られる。

【 0 0 1 7 】

また、本発明によれば、前記電気コネクタにおいて、前記コンタクトはモールドインにより前記インシュレータと一体成形されていることを特徴とする電気コネクタが得られる。

【 0 0 1 8 】

また、本発明によれば、前記電気コネクタにおいて、前記インシュレータの周囲を前記嵌合部も含めて覆う金属製のシェルを備えていることを特徴とする電気コネクタが得られる。

【 0 0 1 9 】

また、本発明によれば、前記いずれか一つの電気コネクタにおいて、前記コン

タクトは前記第1の接点部と、前記第2の接点部とを夫々備えた第1のコンタクトと第2のコンタクトとを夫々備え、前記第1のコンタクトの前記第1の接点部は、その先端がU字形状をなすように、後方に向かって折曲し、前記第2のコンタクトの第1の接点部は、その先端がS字形状をなすように、前方に向かって折曲していることを特徴とする電気コネクタが得られる。

【0020】

また、本発明によれば、複数のコンタクトと、前記コンタクトを保持固定する略平板状の嵌合部を有するインシュレータとを備えた電気コネクタを製造する方法において、前記コンタクトの一端に、この一端同士を接続するキャリアを一体に備えたコンタクト部材を形成し、前記コンタクトの他端側に、相手側コネクタと接続するための第1の接点部と前記第1の接点部から連続して、前記コンタクトの先端側に形成された第2の接点部とを、前記第1の接点部が前記嵌合部の一方の面側に露出するとともに、前記第2の接点部を、前記嵌合部の他方の面側で、前記第2の接点部の少なくとも一部が前記嵌合部の表面に露出するように形成し、固定用金型で、前記第1の接点部同士を予め定められた距離だけ離間して固定するとともに、前記第2の接点部を固定し、オーバーモールドして、前記コンタクトを前記インシュレータと一体成形することを特徴とする電気コネクタの製造方法が得られる。

【0021】

また、本発明によれば、前記電気コネクタの製造方法において、前記インシュレータの周囲を前記嵌合部も含めて金属製のシェルで覆うことを特徴とする電気コネクタの製造方法が得られる。

【0022】

また、本発明によれば、前記いずれか一つの電気コネクタの製造方法において、前記コンタクトは前記第1の接点部と、前記第2の接点部とを夫々備えた第1のコンタクトと第2のコンタクトとを夫々備え、前記第1のコンタクトの前記第1の接点部は、その先端がU字形状をなすように、後方に向かって折曲し、前記第2のコンタクトの第1の接点部は、その先端がS字形状をなすように、前方に向かって折曲するように形成することを特徴とする電気コネクタの製造方法が得

られる。

【0 0 2 3】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照しながら説明する。図1は本発明の実施の形態による電気コネクタの斜視図である。図2（a）は図1の電気コネクタの上面図、図2（b）は正面図、図2（c）は側面図、図2（d）は図1の電気コネクタの下面図である。図3（a）は図2（b）のⅠⅠⅠA－ⅠⅠⅠA線に沿う断面図、図3（b）は図2（b）のⅠⅠⅠB－ⅠⅠⅠB線に沿う断面図である。夫々の図面において、金属製のシェル等は内部構造がわかるように2点鎖線で示している。

【0 0 2 4】

図1乃至図3に示すように、電気コネクタ10は四角のインシュレータ1と、インシュレータの前面1bから前方に突出した突出部3と、インシュレータ1に支持される第1及び第2のコンタクト5、6と、周囲を覆うシェル2とを供えている。

【0 0 2 5】

インシュレータ1は箱型のベース部と、このベース部の上面後側に板状の突出と、ベース部の前面1bから板状に突出した突出部3とを備えている。尚、突出部3の孔は、オーバーモールドする際に、第1及び第2のコンタクト5、6を押さえたときに生じる金型の孔である。

【0 0 2 6】

インシュレータ1を覆うシェル2は、一枚板を折り曲げることによって形成された下部につなぎ目2dを備えた箱型であり、実装するために、切起こしによって左右に突出するように設けられた実装片2b、2bと、前面左右下側に設けられた強度補強の為の隅片2cとを備えている。

【0 0 2 7】

インシュレータ1に支持される第1及び第2のコンタクト5、6は、幅方向両端の第1のコンタクト5と、前記第1のコンタクト5よりも幅方向内側に設けられた第2のコンタクト6とを備え、これらの第1及び第2のコンタクト5、6は

幅方向に等ピッチに並んで設けられている。

【0028】

図3 (a) に示すように、第1のコンタクト5は、インシュレータ1に保持される図示しない支持部と、支持部から後方斜め下に延び、後方に延びる実装端子部5 d と、支持部から前方に、突出部3の下面に設けられた溝3 b 内を前方に延在する下部接点部5 b と、下部接点部5 b の前端で屈曲して、上方に延び、後方に屈曲して突出部の上面と同じ高さで後方に延びる上部接点部5 a とを備えている。ここで、説明の便宜上、第1の接点部と呼び、上部接点部5 a を第2の接点部と呼ぶ。

【0029】

図3 (b) に示すように、第2のコンタクト6は、第1のコンタクトの幅方向内側に並んで設けられ、インシュレータ1に保持される図示しない支持部と、支持部から後方斜め下に延び、後方に延びる実装端子部6 d と、支持部から前方に突出部3の溝3 b 内を延在する下部接点部6 b と、下部接点部6 b の前端で屈曲して、上方に延び、前方に屈曲して突出部の上面と同じ高さで前方に延びる上部接点部6 a とを備えている。ここで、説明の便宜上、下部接点部6 b を第1の接点部、上部接点部6 a を第2の接点部と夫々呼ぶ。

【0030】

図4はインシュレータの突出部を形成する固定用金型を示す断面図である。図5は固定用金型を示す斜視図である。図4及び図5に示すように、コンタクト部材20には、第1及び第2のコンタクト5, 6が、一端部にキャリア7を備えて一枚の金属板からプレスによる打ち抜き加工によって一体形成されている。さらに、同時又はこれに続くプレスによる折り曲げ加工によってコンタクト部材の第1のコンタクト5の先端は上方から後端にU字状に折り曲げられ、第2のコンタクト6の先端は上部に折曲して、さらに、前方に向かって折れ曲がって段をなすように、いわば、角ばったS字（連続したLL字）形状に折り曲げられている。

【0031】

コンタクト部材20は、下支持台32上に載せられ、キャリア7が上支持部33に支持されて、第1、第2、第3の各部分金型部31 a, 31 b, 31 c から

なる固定用金型 31 によって、支持されている第 1 の部分金型 31a 間に第 1 及び第 2 のコンタクト 5, 6 の夫々の第 2 の接点部 5a, 6a が挟み込まれ、また、これよりも後方の並んだ第 1 及び第 2 のコンタクト 5, 6 の隣接するコンタクト 2 本ずつの第 1 の接点部 5b, 6b にまたがって、且つ前後に夫々第 2 及び第 3 の部分金型 31b, 31c で押さえられている。図 5 の状態から、樹脂によってオーバーモールドされると、図 1 に示すコネクタができ、インシュレータ 1 の突出部 3 に第 2 及び第 3 の部分金型の抜き取り孔 3a, 3a が夫々形成される。

【0032】

このような構成の本発明の実施の形態による電気コネクタにおいては、活線タイプのコンタクトをオーバーモールドした電気コネクタにおいて、コンタクト接触側の先端部を曲げ込み、接触面の裏側から露出させることで、金型構造による第 1 及び第 2 のコンタクト 5, 6 のピッチ方向の触れを防止する構造を設けることができる。

【0033】

また、コンタクト接触側である第 1 及び第 2 のコンタクト 5, 6 の第 1 の接点部 5b, 6b と、逆側に第 1 及び第 2 のコンタクト 5, 6 の第 2 の接点部 5a, 5b を露出させることで、補助的な接触面を設けることができる。

【0034】

このように、本発明の実施の形態による電気コネクタにおいては、第 1 及び第 2 のコンタクト 5, 6 の先端部を曲げこむことで、嵌合面の逆側で成形時のコンタクト振れ対策形状を施すことができる。また、活線タイプのコンタクトにおいても、嵌合面逆側の露出する面を合わせることで、金型上同一な形状にすることができ、また、嵌合部の接触面の逆側に補助的な接触面を設けることができる。

【0035】

また、活線タイプのコンタクト（2 種類のコンタクト）においても、コンタクトの曲げ形状を変えることで、同一ラインの接触面とすることができる。同一ラインの接触面とすることにより、相手側コネクタのコンタクトについては 1 種類の形状とすることができる。

【0036】

図6は本発明の実施の形態による電気コネクタの相手側コネクタを示す斜視図である。図7はインシュレータを取り除いたときの斜視図である。図6及び図7に示すように、相手側コネクタ50は、角柱状の3段に設けられ、箱型の突出部52aを備えたインシュレータ52と、インシュレータ52に保持されるコンタクト51とを備えている。インシュレータ52は、角に面取りを施された長四角板52eと、それよりも一回り小さな四角板52fと、それから平板状に前方までのびる突出部52aとが軸方向に連設され一体形成されている。突出部52aの先端には開口55が設けられ、この開口55から後方まで延びる貫通穴が設けられ、コンタクト収容空間を形成している。また、突出部52aの上面両側の溝53内には、この相手側コネクタ50が電気コネクタ10と嵌合した際に互いのコネクタの嵌合方向に沿う方向の離脱を防止する係合爪54aを持った係合片54が係合爪54aの反対側を支持するように収容されている。この係合片54はバネ性を備え、係合爪54aを電気コネクタが押し下げた際に上方に向かって付勢され、図示しない相手側コネクタに係合するように構成されている。

【0037】

相手側コンタクト51は、二本に分岐して開口55に向かって延びる第1の接触部51aと、開口55まで延びる第2の接触部51bとを備え、第1及び第2の接触部51a、51bに向かって夫々接触部の先端が三角形状に突出して接点部を夫々形成している点で、図9及び図10に示す従来の相手側コネクタとは異なっている。

【0038】

図8(a)は本発明の実施の形態による電気コネクタと相手側コネクタとの正常嵌合状態を示す断面図、図8(b)は本発明の実施の形態による電気コネクタと相手側コネクタとの斜め嵌合状態を示す断面図である。

【0039】

図8(a)に示すように、電気コネクタ10と相手側コネクタ50とが嵌合する際には、相手側コネクタ50の突出部の開口内に設けられた第1及び第2の接触部51a及び51b間に電気コネクタ10の突出部3が挟み込まれ、第2の接触部51bの接点部と、電気コネクタ10の第1の接点部5b、6bとが接触す

ることで、電気接続される。

【0040】

また、図8(b)に示すように、電気コネクタ10では、コンタクト5、6の接点部5b、6bの相手側コンタクト51bに接触する接触面が片側であるため、コンタクトが離れる方向に大きな力が加わって、外部部品が撓んでも、相手側コネクタ50の第2の接触部51aと電気コネクタ10との第2の接触部5a、6aが離れることなく、未導通が生じない。

【0041】

本発明の実施の形態による電気コネクタ10は広く一般ユーザーが使用する携帯電話の本体側に組み込まれる。また、相手側コネクタには、ケーブル付きコネクタが使用され、電気コネクタと相手側コネクタとを嵌合した状態でデータ通信等が行われる。そのために、ケーブルが引っ張られ易い状況下であり、また、コネクタの電氣的な未接続が問題となる場合にも、本発明の実施の形態による電気コネクタでは、常にいずれかの2つの接点部の内の一方が接触するので、未接続となることがない。

【0042】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、コンタクトの先端形状を曲げこむことで、嵌合面逆側で成形時にコンタクトの振れ対策を施すことができる電気コネクタの製造方法を提供することができる。

【0043】

また、本発明によれば、活線タイプのコネクタにおいて、コンタクトの曲げ形状を変え、金型上同一ラインの接触部を設けることで、相手側コネクタに外力が加わった際にも、確実な接触が得られる電気コネクタを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の実施の形態による電気コネクタの斜視図である。

【図2】

(a)は図1の電気コネクタの上面図である。

(b) は正面図である。

(c) は側面図である。

(d) は図 1 の電気コネクタの下面図である。

【図 3】

(a) は図 2 (b) の I I I A - I I I A 線に沿う断面図である。

(b) は図 2 (b) の I I I B - I I I B 線に沿う断面図である。

【図 4】

インシュレータの突出部を形成する固定用金型を示す断面図である。

【図 5】

固定用金型を示す斜視図である。

【図 6】

本発明の実施の形態による電気コネクタの相手側コネクタを示す斜視図である。

【図 7】

図 6 の電気コネクタにおいて、インシュレータを取り除いたときの斜視図である。

【図 8】

(a) は本発明の実施の形態による電気コネクタと相手側コネクタとの正常嵌合状態を示す断面図である。

(b) は本発明の実施の形態による電気コネクタと相手側コネクタとの斜め嵌合状態を示す断面図である。

【図 9】

従来の電気コネクタに嵌合される相手側コネクタを示す斜視図である。

【図 1 0】

図 9 に示すコネクタの嵌合部を除いた状態を示す斜視図である。

【図 1 1】

(a) は従来の電気コネクタと相手側コネクタの正常嵌合状態を示す断面図である。

(b) は従来の電気コネクタと相手側コネクタとの斜め嵌合状態を示す断面図

である。

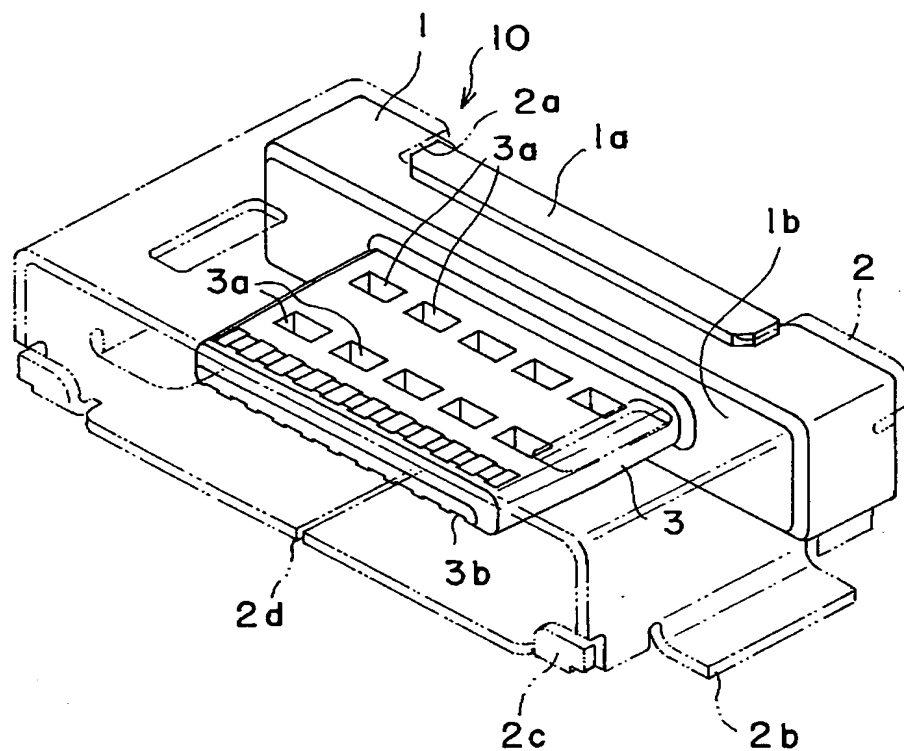
【符号の説明】

- 1 インシュレータ
- 1 b 前面
- 2 シェル
- 2 a, 2 b 実装片
- 2 c 隅片
- 2 d つなぎ目
- 3 突出部
- 3 b 溝
- 5 第 1 のコンタクト
- 5 a 上部接点部（第 2 の接点部）
- 5 b 下部接点部（第 1 の接点部）
- 5 d 実装端子部
- 6 第 2 のコンタクト
- 6 a 上部接点部（第 2 の接点部）
- 6 b 下部接点部（第 1 の接点部）
- 6 d 実装端子部
- 7 キャリア
- 1 0 電気コネクタ
- 2 0 コンタクト部材
- 3 2 下支持台
- 3 3 上支持部
- 3 1 固定用金型
- 3 1 a 第 1 の各部分金型部
- 3 1 b 第 2 の各部分金型部
- 3 1 c 第 3 の各部分金型部
- 5 0, 5 0 ' 相手側コネクタ
- 5 1 相手側コンタクト

- 5 1 a 第 2 の接触部
- 5 1 b 第 1 の接触部
- 5 1 ' コンタクト
- 5 1 a ' 第 2 の接触部
- 5 1 b ' 第 1 の接触部
- 5 2 インシュレータ
- 5 2 a 突出部
- 5 2 e 長四角板
- 5 2 f 四角板
- 5 3 溝
- 5 4 係合片
- 5 4 a 係合爪
- 5 5 開口
- 6 0 電気コネクタ
- 6 1 インシュレータ
- 6 1 a 突出部
- 6 2 シェル
- 6 6 コンタクト
- 6 6 a 先端部
- 6 6 b 接触部
- 6 6 d 実装端子部

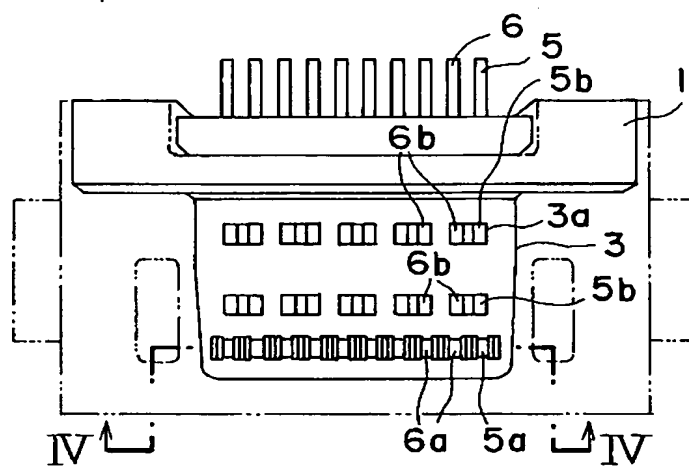
【書類名】 図面

【図 1】

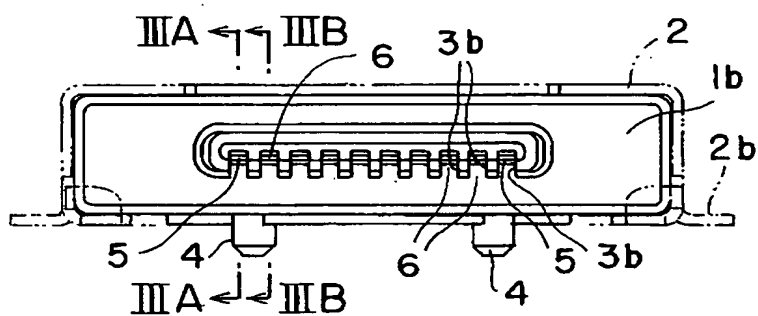


【図 2】

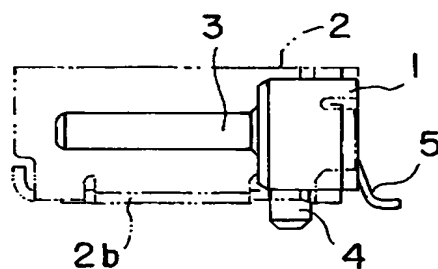
(a)



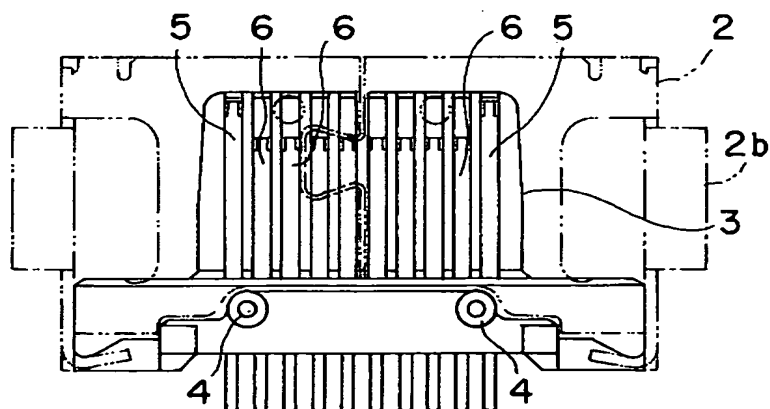
(b)



(c)

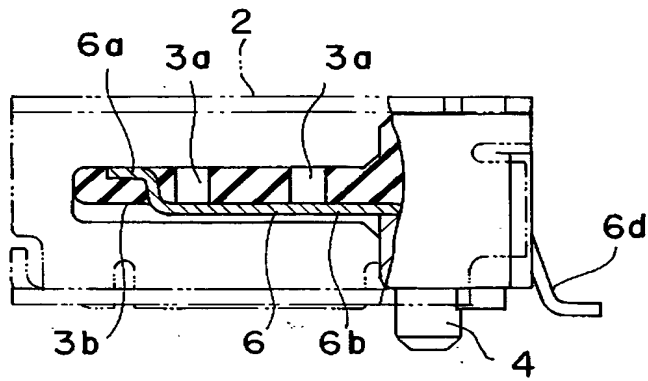


(d)

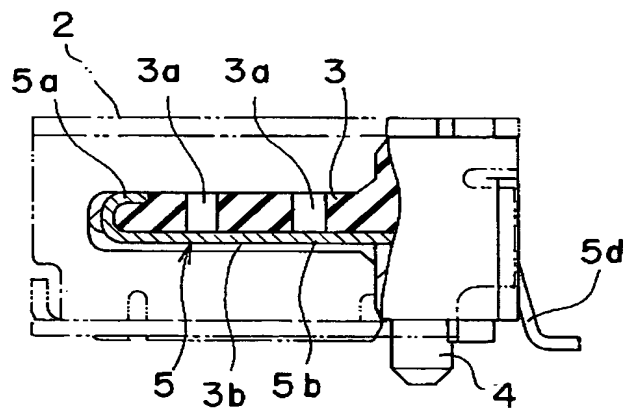


【図 3】

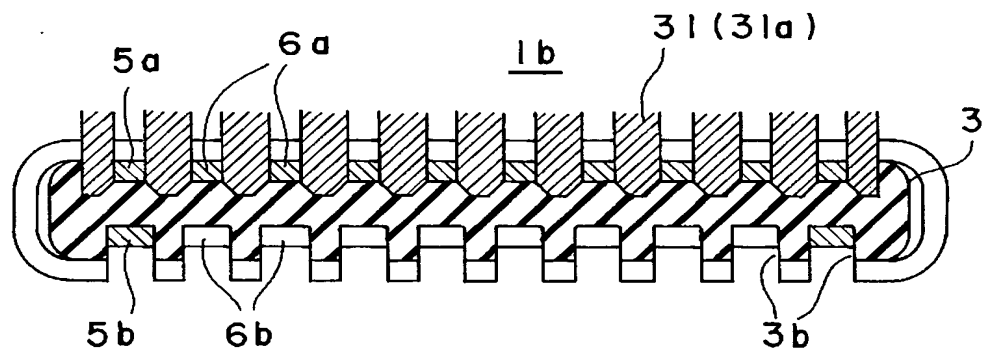
(a)



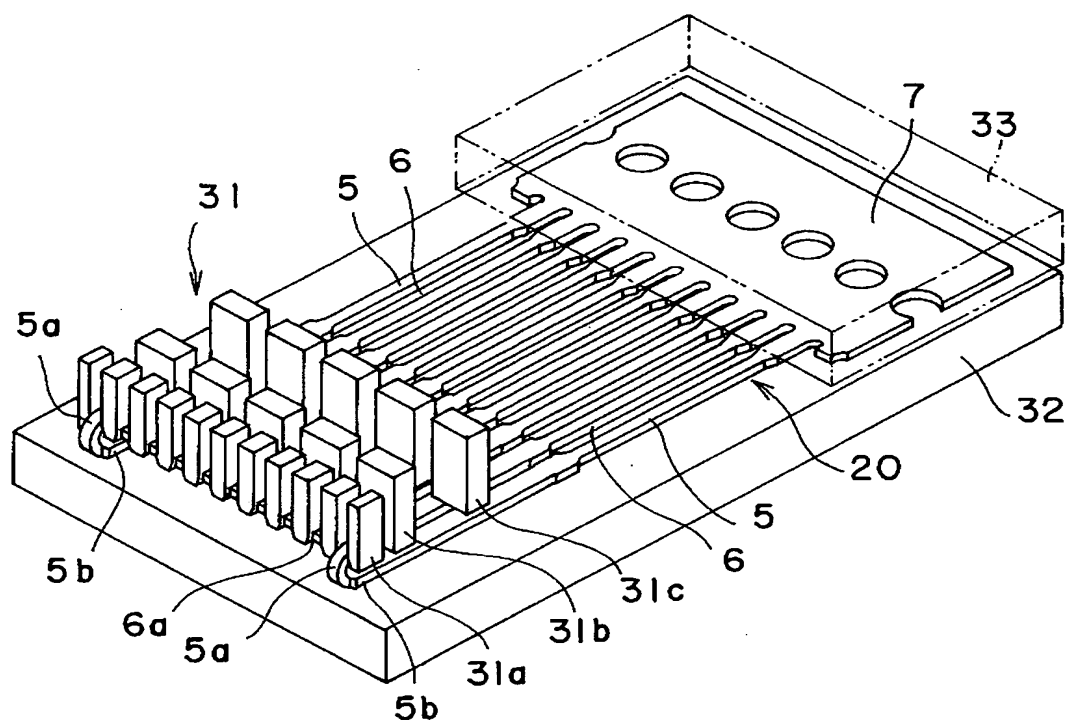
(b)



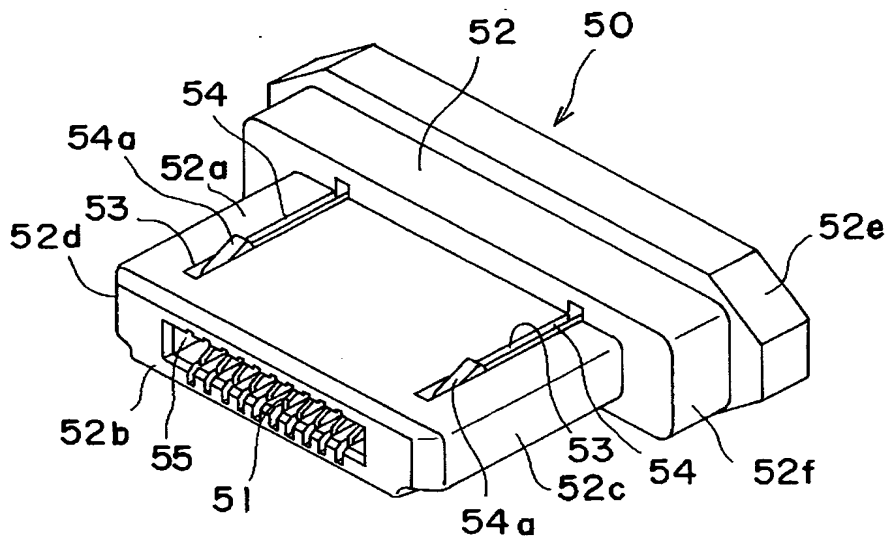
【図 4】



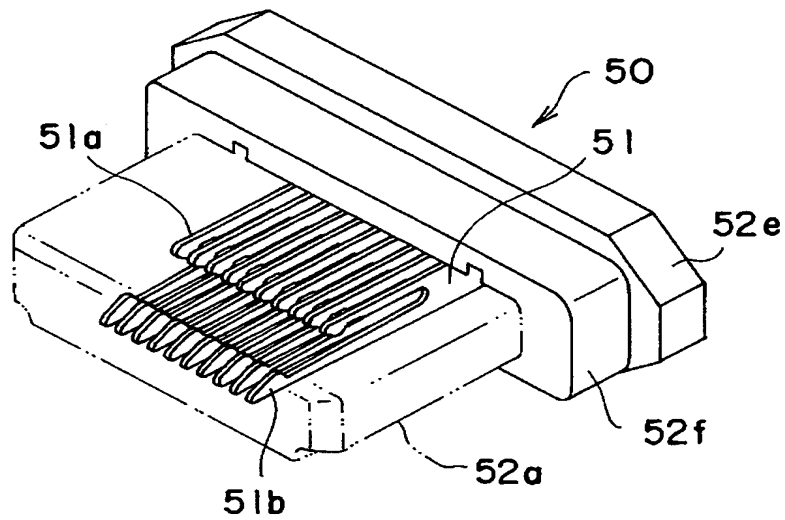
【図 5】



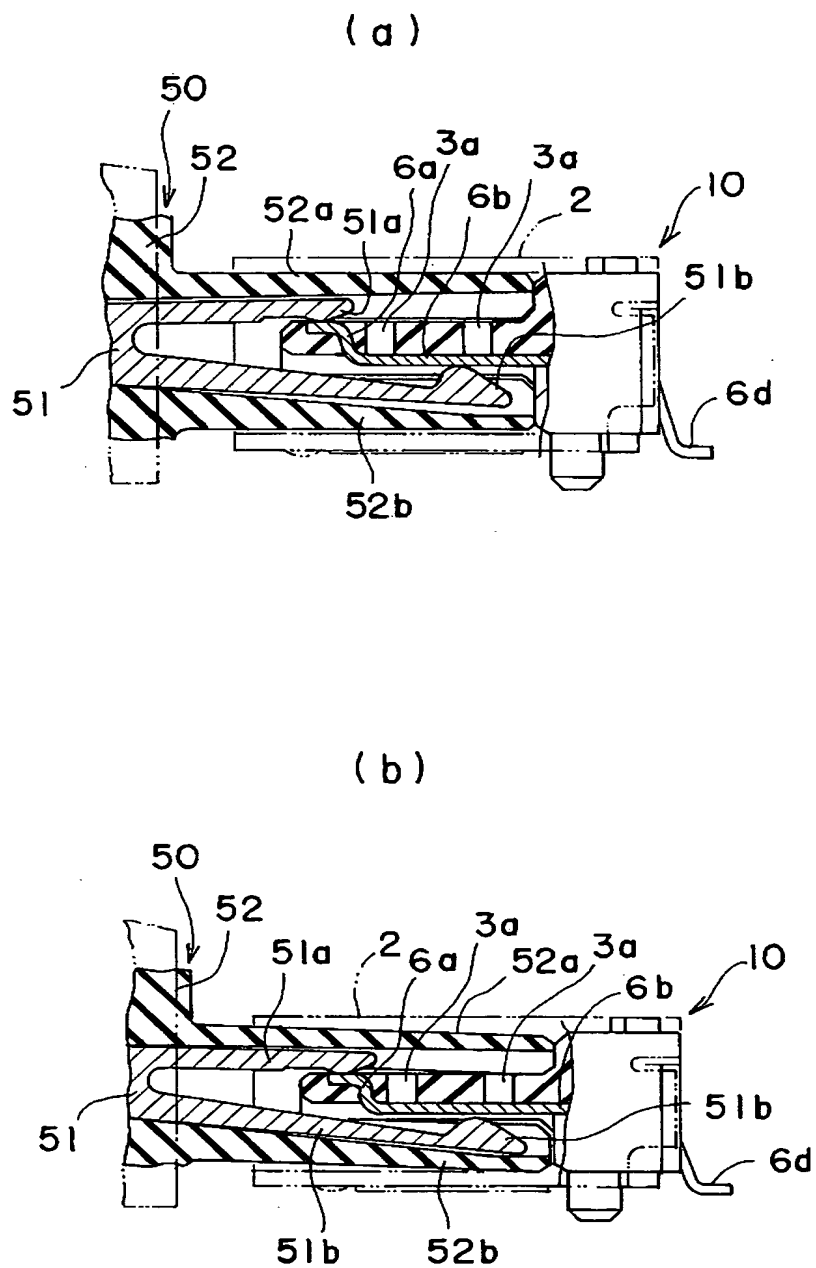
【図 6】



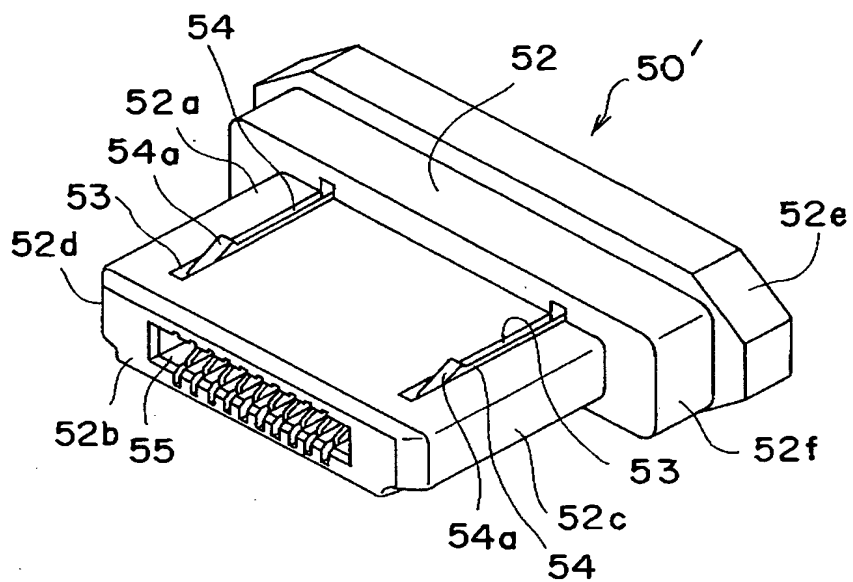
【図 7】



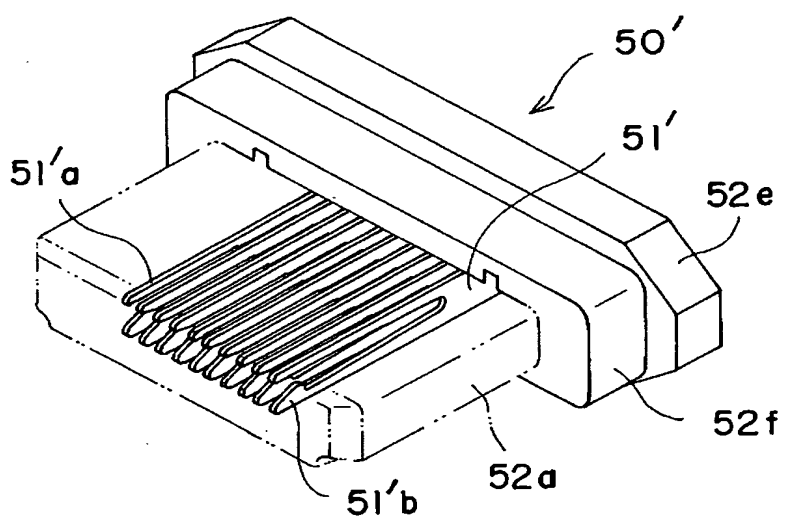
【図 8】



【図 9】

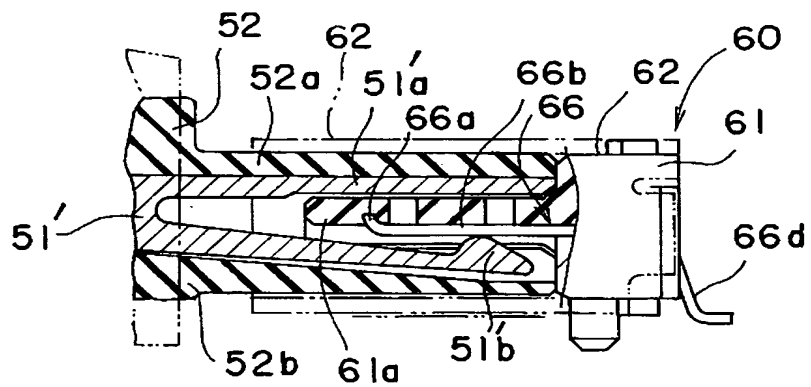


【図 10】

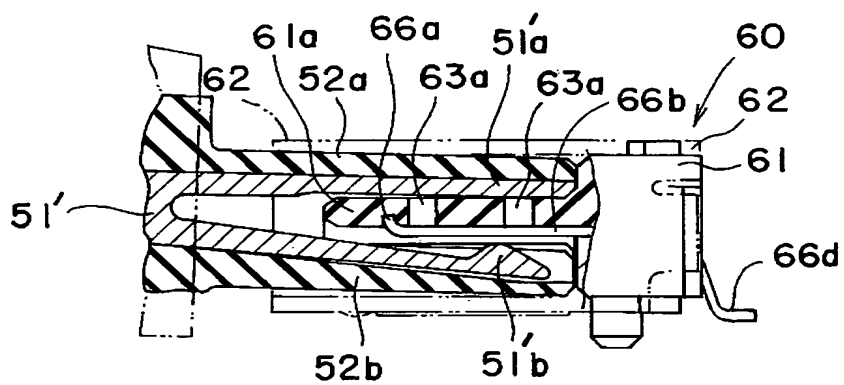


【図 11】

(a)



(b)



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 モールド成形時のコンタクトに振れ対策を施すことができ、活線タイプのコネクタにおいて、相手側コネクタに外力が加わった際にも、確実な接触が得られる電気コネクタとその製造方法とを提供すること。

【解決手段】 コンタクト 5, 6 と、前記コンタクト 5, 6 を保持固定するインシュレータ 1 とを備えた電気コネクタ 10 において、前記インシュレータ 1 は略平板状の嵌合部 3 を有し、前記コンタクト 5, 6 は相手側コネクタと接続するための第 1 の接点部 5 b, 6 b と前記第 1 の接点部 5 b, 6 b から連続して、前記コンタクト 5, 6 の先端側に形成された第 2 の接点部 5 a, 6 a を備えている。

前記第 1 の接点部 5 b, 6 b は、前記嵌合部 3 の一方の面側に露出するように配設され、前記第 2 の接点部 5 a, 6 a は、前記嵌合部 3 の他方の面側で、前記第 2 の接点部 5 a, 6 a の少なくとも一部が前記嵌合部 3 の表面に露出するように配設されている。

【選択図】 図 3

特願 2 0 0 3 - 1 5 6 9 7 8

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 2 3 1 0 7 3]

1. 変更年月日	1 9 9 5 年 7 月 5 日
[変更理由]	住所変更
住 所	東京都渋谷区道玄坂 1 丁目 2 1 番 2 号
氏 名	日本航空電子工業株式会社